© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Heft 3 Juli 1911.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas“ von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main).

Von

Caesar R. Boettger.*) (Schluss).

Nach Beendigung meiner Arbeit eingeschoben, möchte ich an dieser Stelle auf eine kürzlich erschienene Arbeit

*) Lange hat diese Arbeit auf der Redaktion des Nachrichtsblattes gelegen. Inzwischen ist mein Gegner nach einem tatenreichen und ehrenvollen Leben verschieden. Am liebsten liesse ich jetzt den Kampf, den Kampf mit einem Toten, ruhen, doch glaube ich bei der Wichtigkeit der Frage diese einem Manne nicht opfern zu können. Daher wurde die Arbeit gedruckt, wie sie damals vorlag.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu sprechen kommen, die es mir geraten erscheinen lässt, die weiteren Bemerkungen zu meinem oben erwähnten Satze aus dieser Arbeit zu streichen und bloss auf die andere zu verweisen, da sie pag. 109—111 dasselbe sagt. Und sonderbarerweise wendet sich diese in der schroffsten Weise gegen meine von O. Boettger angegriffenen Ausführungen. Es ist dies H. von Iherings Abhandlung „Zur Kenntnis der südamerikanischen Heliciden" in den Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 32 „Festschrift zum Siebzigsten Geburtstag von Wilhelm Kobelt", Frankfurt a. M. 1910. Hier wendet sich Herr von Ihering in Ausdrücken gegen mich, die wohl kaum eines Forschers würdig sind. In der Hauptsache dürften wohl meine Ausführungen denen von Iherings nicht widersprechen; nur in der weiteren Einteilung der Helix-artigen Pulmonaten mit Pfeilsack und glandulae mucosae weichen unsere Meinungen von einander ab. Wie schon oben gesagt, kann ich von Iherings Ausführungen auf pag. 109—111 über die Urheimat seiner Helicidae, der Pilsbryschen Belogona, Kobelts und meiner Familien Helicidae und Eulotidae nur unterstreichen. Während von Ihering seine Helicidae in die fünf Unterfamilien Hygromiinae, Helicellinae, Cepolinae, Helicinae und Helicostylinae einteilt, trenne ich sie nach Pilsbrys Muster einstweilen noch nach den glandulae mucosae in zwei getrennte Familien Helicidae und Eulotidae.*) Dies erscheint tiergeographisch besonders einleuchtend, da wir so die Heliciden als Charakterschnecken des europäischen Faunengebiets erhalten, die Eulotiden dagegen hauptsächlich das

*) Es gibt allerdings südamerikanische Eulotiden, z. B. zwei von Pilsbrys untersuchte Epiphragmophora-Arten, die zylindrische glandulae mucosae zu besitzen scheinen. Ich habe von beiden Arten noch keine Weichteile in der Hand gehabt und möchte die zylindrischen glandulae mucosae vielleicht als selbständige Bildung ansehen. Vergl. auch meine Arbeit gegen H. von Ihering im vorigen Hefte dieses Jahrgangs.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

östliche Asien bewohnen und von dort aus, wohl in von Iheringschem Sinne, nach dem westlichen Nord- und Südamerika gelangt sind. Wer in diesem Punkte recht hat, darüber möchte ich mich mit einem bewährten Forscher wie von Ihering nicht streiten; dieser Punkt war aber auch garnicht die Hauptsache meiner Ausführungen, was sich wohl leicht aus meiner Arbeit erkennen lässt. Was ich sagen wollte, ist folgendes. Nicht allein die Helix-artigen Pulmonaten Europas während der Jetztzeit sind Heliciden im engsten Sinne, sondern auch die fossilen, soweit ich sie zurückverfolgt habe. Wie aus meiner Arbeit hervorgeht, habe ich besonderen Wert auf die Pentataeniinen gelegt, deren fossile Vertreter dieselben charakteristischen Bändervariationen wie die lebenden zeigen und deren Nachkommen nicht in den Coryda-Arten Amerikas sondern in Europa selbst zu suchen sind. Wie sollten sie auch nach Amerika gelangt sein? Heers Landverbindung zwischen Europa und Westindien dürfte durch von Iherings Forschungen entgültig widerlegt sein. Ein Weg über Asien noch in dieser Zeit anzunehmen, erscheint mir zu gewagt. Meines Erachtens verbindet die Coryda-Arten und die europäischen fossilen Pentataeniinen nur die Verwandschaft der Eulotiden und der Heliciden, also die alte Urheimat Asien, aus der die Ahnen der Heliciden schon im Eocän nach Europa kamen. Aehnliches dürfte für die anderen fossilen europäischen Heliciden gelten. Wenn die europäische Heliciden-Fauna daher Verwandschaftsbeziehungen zu der Westindiens und Südamerikas hat, so kommen diese über Asien, nicht direkt. Auf den Zusammenhang der Heliciden und Eulotiden bin ich in meiner Arbeit nicht zu sprechen gekommen, da ich aus verschiedenen Gründen die Heliciden nur bis zum oberen Oligocän von Hochheim zurückverfolgt habe und bis dahin die Helicidenfauna sich recht gut ohne Hinzuziehen fremder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Elemente erklären lässt. Während so die Hauptsache meiner Arbeit von Iherings Ausführungen wohl nicht widersprechen dürfte, so stellen sich O. Boettgers Ansicht, die von Ihering gut heisst, meines Erachtens in schroffen Gegensatz zu den Werken dieses verdienten Tiergeographen, da O. Boettger, wie schon oben gesagt, die Ergebnisse der modernen Zoogeographie vollkommen ignoriert. Ein klarer Trugschluss O. Boettgers möge hier angeführt werden: Er findet (pag. 102—103), dass die Verbreitung der Clausiliidengenera Nenia, Garnieria und Laminifera genau mit denen der fossilen und lebenden Tapir-Arten zusammenfällt und zieht aus der gemeinsamen Verbreitung Schlüsse über die Fauna. Nun lässt er aber vollkommen ausser Acht, dass die Elemente einer Fauna nicht gleich lange dasselbe Gebiet zu bewohnen brauchen. Während die Clausiliiden sich recht früh im Tertiär von Asien aus verbreiteten (O. Boettgers Ansicht auf pag. 117 kann ich nicht beipflichten), fällt die Ausdehnung der Tapire erst in eine weit spätere Epoche des Tertiärs (vergl. auch von Iherings Arbeit pag. 109 und 110). Das heutige gemeinsame Verbreitungsgebiet ist also ein zufälliges.

H. von Ihering schreibt in seiner Abhandlung pag. 110: „O. Boettger geht auf die Wanderstrasse der Landschnecken des europäischen Tertiärs nicht ein, aber ich finde auch in seinen Ausführungen nichts, was einer Wanderung über Asien nach Zentralamerika widersprechen könnte.“ Meines Erachtens widerspricht dem sehr viel. O. Boettger schreibt pag. 106: „Was wandern konnte, ist ausgewandert, als die Kälte zunahm, nur ein Teil nach Süden, die Hauptmasse nach Osten, weniger zahlreiche Arten über die amerikanische Landbrücke nach Westen“. Ich glaube nicht, dass O. Boettger an eine Weiterausbreitung nach Amerika der Elemente, die sich nach Osten zurückzogen, dachte, da er die Annahme einer europäisch-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zentralamerikanischen Landbrücke für seine vermeintlichen Beziehungen der europäischen Fauna mit der Zentralamerikas für nötig hält. Auch muss der unbefangene Leser meines Erachtens direkt aus der Arbeit herauslesen, dass O. Boettger an eine direkte Ausbreitung Europa-Amerika dachte. Hat wohl O. Boettger an einen Weg über Asien nach Amerika gedacht, als er (auf pag. 108) behauptete, dass Poecilozonites imbricatus Al. Br. von Hochheim (nebenbei keine Helicide!) blutsverwandt mit einer Art der Bermudas-Inseln, dass Hemistenotrema quadrisinuosa O. Bttg. und heydeni O. Bttg. vergleichbar mit Stenotrema hirsutum Say und Stenotrema monodon Rack. var. fraterna Say und dass ferner Polygyra plioauriculata Sacco eine wirkliche Polygyra ist? Diese beiden letzten Behauptungen müssen übrigens wohl auch in einer anderen Richtung O. Boettger in Gegensatz zu H. von Ihering setzen, da doch wohl auch von Ihering annimmt, dass die Polygyrinidae in Nordamerika entstanden sind und keine miocänen Vorfahren in Europa haben.

Was O. Boettger pag. 105—106 über das Klima der europäischen Tertiärzeit sagt, kann ich nur unterstreichen. Die Landschnecken lebten in tropischen und subtropischen Temperaturen. Da nun die Gehäuse natürlich Anpassungen an die Lebensverhältnisse zeigen mussten, so erhalten wir viele Konvergenzerscheinungen mit tropischen Formen der Gegenwart, wir finden bei unseren Tertiärschnecken den „tropischen Habitus", wie sich O. Boettger pag. 115 richtig ausdrückt. Daher pflichte ich O. Boettger vollkommen bei, wenn er auf pag. 106 sagt: „Ist es denkbar, dass in solch hohen Temperaturen die Gattung Campylaea, die der Hauptmasse nach heute fast ausschliesslich die europäischen Hochgebirge bewohnt, gelebt und sich wohl gefühlt hat?" Wir finden ja auch im Tertiär nicht einen einzigen Vertreter des Genus Cam-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pylaea sens. strict. Wie ich schon in meiner Arbeit (pag. 16) erwähnte, ist die älteste echte Campylaea, die wir kennen, die oberpleistocäne Art canthensis Beyrich. Im Tertiär finden wir grosse Schnecken mit tropischem Charakter, die nur durch die typische Bandstellung verraten, dass sie mit den Campylaea-Arten eine Subfamilie der Heliciden bilden,*) deren stattliche tertiäre Formen durch die Ungunst der Verhältnisse dem Untergange preisgegeben wurden, während nur anpassungsfähige Formen weiterbestehen konnten. Man findet überhaupt, dass unsere Fauna immer mehr verarmte, als die Temperatur sank, denn nicht alles konnte sich den neuen Verhältnissen anpassen. O. Boettger sagt nun pag. 106: „Was wandern konnte, ist ausgewandert, als die Kälte zunahm, nur ein Teil nach Süden, die Hauptmasse nach Osten, weniger zahlreiche Arten über die amerikanische Landbrücke nach Westen." Ich bin teilweise anderer Meinung. An ein Fortbestehen verschiedener Gruppen im Süden des europäischen Faunengebiets glaube ich auch. Ich führe als Beispiel die grosse Aehnlichkeit der Hochheimer Omphalosagda mit der nordafrikanischen Retinella tetuanensis Kob. an. Ferner sei hier O. Boettgers Beobachtung wiedergegeben, die er auf pag. 107 seiner erwähnten Arbeit angibt: „Erst vor wenigen Tagen konnte ich nachweisen, dass die fossile Hydrobia obtusa Sbgr., ein Charaktertier für die Oberoligocän- und Untermiocänzeit des Mainzer Beckens, wohl der direkte Vorfahre der lebenden Peringiella laevis Monter. aus dem Meer von Algier ist, der sie in Form, Lippenbildung und Grösse auffallend nahe kommt." Dahingestellt mag sein, ob die Arten aus dem Süden des europäischen Faunengebiets der Jetztzeit die direkten Nachkommen

*) Diese Subfamilie vereinigt auch heute noch Tiere mit den extremsten Schalenformen. Man betrachte neben echten Campylaeen Arianta arbustorum L., Chilotrema lapicida L., Isognomostoma personatum Lam. und holosericum Stud., sowie Cylindrus obtusus Drap.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der tertiären Arten des Nordens sind, oder ob erstere die letzten lebenden Vertreter der in der Tertiärzeit weiter verbreiteten Genera sind, deren Arten im Norden durch die Kälteperiode untergehen mussten. An O. Boettgers „Wanderung nach Osten" glaube ich nicht, denn ich bin der Meinung, dass zu der betreffenden Zeit das europäische Faunengebiet im Osten schon zu sehr abgeschlossen war, als dass es die Rückausbreitung der sehr sesshaften Helieiden in ihre Urheimat gestattete. Die Wanderung über eine amerikanische Landbrücke nach Westen zu dieser Zeit scheint durch von Iherings Forschungen hinreichend widerlegt zu sein. Wie es mir scheint, sind die jetzt lebenden Heliciden des europäischen Faunengebiets die einzigen Nachkommen der Heliciden der jüngeren Hälfte des Tertiärs desselben Faunengebiets.

Doch nun zu Einzelheiten in O. Boettgers Arbeit, die ich noch nicht besprochen habe, und zwar zu solchen, die sich auf die Helix-artigen Pulmonaten beziehen, denn auf die Verwandschaft der anderen Tiere und der Pflanzen brauche ich nach dem oben über Tiergeographie gesagten nicht einzugehen, denn dies würde über den Rahmen dieser kleinen Arbeit hinausgehen, da ich ja so die Entwicklung und Ausbreitung der gesamten Fauna und Flora beschreiben müsste. Dies würde, obgleich noch viele Fragen offen stehen, ein dickes Buch füllen. Ich verweise daher auf die zahlreiche moderne Literatur über diesen Gegenstand, die O. Boettger scheinbar teilweise nicht verfolgt hat.

Mein Gegner rügt es (pag. 97—98), dass man „die von einem Konchyliologen, der unsere europäische Tertiärfauna nur aus Abbildungen und Diagnosen kennt, ausgesprochene Theorie" über die Verwandschaftsbeziehungen derselben ohne Bedenken annimmt. Er hat Recht damit. Nun habe ich aber auch den Gegenstand geprüft und zwar durch die Gunst der Verhältnisse an einer sehr grossen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Menge von Material (vergl. pag. 49—50 meiner Arbeit) und gefunden, dass Pilsbry im grossen und ganzen über die europäischen fossilen Helix-artigen Pulmonaten die richtigen Vermutungen hatte, ein schöner Beweis für den grossen Geist des Amerikaners.

Auf pag. 108 wirft mir O. Boettger vor, ich habe „den grossen Hiatus zwischen Pliocän und Pleistocän" nicht bemerkt. Ich glaube, der Vorwurf ist unberechtigt. Ich schrieb pag. 18—19: „Unsere in Deutschland lebenden Arten treten im Pleistocän auf". Beim Schreiben meiner Arbeit war ich mir über die Wichtigkeit dieses Satzes vollkommen bewusst, und auch O. Boettger bestätigt ihn pag. 117. Dennoch bringt das obere Oligocän für Europa so viel spezifisch Neues, dass mir diese Kluft zum vorhergegangenen grösser erschien als die zwischen Pliocän und Pleistocän, die mehr oder weniger nur eine Verarmung der Fauna bringt.

Auf derselben Seite sagt O. Boettger: „Wo in aller Welt findet sich eine Schnecke, von der man sagen darf, dass sie den Uebergang von Helix deflexa A. Br. oder von Helix oxystoma Tho. zu irgend einer der lebenden Tacheen vermittelt?" Den Kopf sich darüber zu zerbrechen ist unnütz; die Tiere sind eben ausgestorben, ohne Nachkommen zu hinterlassen. Diese Erscheinung findet sich doch häufig genug in der Natur! An anderer Stelle (pag. 114) bemerkt O. Boettger: „Es gibt eben keine Nachkommen von Schneckenarten, die vor Millionen von Jahren ausgestorben sind, und kann sie nicht geben." Das ist vollkommen richtig. Aber dürfen die ausgestorbenen Seitenäste nicht mit den noch lebenden Zweigen in Verbindung gebracht werden, die doch auch Vorfahren gehabt haben zu einer Zeit, als erstere noch existierten? O. Boettger aber sagt pag. 115—116: „Ist es da nicht töricht, diese Heliceen des Oligocäns und Untermiocäns, die sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durchaus als Mischtypen mit tropischem Gepräge darstellen, mit Gewalt durch die Namen Pentataenia, Tachea usw. zu Pentataenien stempeln zu wollen, wo — wir dürfen dreist sagen — nachweislich keine dieser Arten Ahnherr und Vorfahre einer solchen heute noch lebenden Art oder Gattung gewesen sein kann?" Und pag. 116: „Von der Einreihung in Tachea usw. kann aber für diese Arten schon deshalb die Rede sein, weil diese Untergattung ja für die jetzige Lebewelt Europas aufgestellt worden ist, von der ich glaube den Nachweis geliefert zu haben, dass sie mit der alten Hochheimer und Wiesbadener Fauna gar keine Verwandschaftsbeziehungen hat und haben kann". Das würde sagen: „Das Mammut*), das in den nördlichen kalten Regionen gelebt hat, ausgestorben ist und nachweislich keine Nachkommen hinterlassen hat, kann deshalb kein Verwandter der heute lebenden Elefanten sein, deren Gattung ja auch nur für die lebenden Arten Indiens und Afrikas aufgestellt ist." Die Unhaltbarkeit von O. Boettgers Sätzen dürfte wohl klar sein. Auch hat an anderer Stelle (Die Entwicklung der Pupa-Arten des Mittelrheingebiets in Zeit und Raum, Wiesbaden 1889) O. Boettger in sehr nachahmungswerter Weise selbst die Pupidenfauna der Jetztzeit mit denen der von ihm citierten beiden Tertiärfaunen (pag. 116) in Verbindung gebracht, mit denen sie jedoch nach dem oben wiedergegebenen Satze „gar keine Verwandschaftsbeziehungen hat und haben kann."

O. Boettger behauptet pag. 109: „. . . . ., nachdem Pilsbry selbst seinen Irrtum eingesehen hat: Hätte er ihn nicht eingesehen, stünde er noch auf seinem alten Stand-

*) Uebrigens sei hier nebenbei bemerkt, dass zur Diluvialzeit das Mammut von Europa über Sibirien bis Alaska lebte, während es im Osten von Nordamerika, also in dem Europa am nächsten liegenden Gebieten, ein anderer Dickhäuter (Mastodon chioticus) ersetzte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

punkt, so würde er nicht 14 Jahre auf meine Widerlegung seiner Hypothese über die Verwandschaftsverhältnisse der Tertiärhelices geschwiegen haben." Auch mir ist es nicht bekannt, dass Pilsbry nach O. Boettger Streitschrift (Nachrichtsblatt 1894, pag. 107—112) sich direkt zu der Verwandschaftsfrage der europäischen Tertiär-Heliciden geäussert hat. Ich vermute jedoch, dass er noch auf demselben Standpunkt steht, denn erst kürzlich hat er in seinem Manual of Conchology die sonst zu den amerikanischen Oleacina-Arten gestellten europäischen Tertiärformen zu der europäischen Gattung Poiretia gestellt (O. Boettger scheint dies nicht bemerkt zu haben!).

O. Boettger wirft mir pag. 109 Unkenntnis der Objekte vor, indem er sagt, ich behauptete pag. 6, das Genus Fruticocampylaea besitze nur ein Band. Mein Gegner möge doch einmal durchlesen, was ich dort sage. Ich habe natürlich auch am meisten Stücke mit den beiden dunklen braunen Bändern, manche mit dem oberen oder unteren dunklen Band, manche mit dem hellen Band gefunden. Ich habe diese Beobachtung an einer grossen Menge von Material gemacht, das mir hauptsächlich durch die Güte von Prof. Dr. W. Kobelt zur Verfügung stand. Das helle Band habe ich nun mit dem Hygromiinenband identifiziert. Ueber Entstehung der beiden dunklen Bänder habe ich pag. 6 geschrieben. Ich fand Exemplare mit der blossen Einfassung des hellen Bandes bis zu solchen, bei denen man an eine solche Entstehung nicht ohne weiteres denken sollte. Diese letzteren waren bei manchen Arten fast nur vertreten, und darauf ist wohl O. Boettgers Ergebnis zurückzuführen. Zwar ist dieser Punkt neben der Erklärung der Bänderung von Tachea oxystoma Thom. der schwächste Punkt meiner Arbeit. Das ist mir vollkommen klar. Eine bessere Erklärung wie die meine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

würde ich gern annehmen*). Mein Gegner wirft mir pag. 110 scheinbar Unkenntnis der Literatur über tertiäre Heliciden der Mittelmeerländer vor — über andere Tiere habe ich in meiner Arbeit nicht geschrieben —, da ich das Tertiär des Mittelmeerbeckens als „terra incognita" bezeichnete. Ich halte meine Behauptung aufrecht, obwohl mir ausser den österreichisch-ungarischen Tertiärfaunen auch die italienischen über Piemont und die französischen über Algier etc. bekannt sind. Doch was will das heissen gegen die Grösse und Verschiedenheit der Ländermassen ums Mittelmeer! Vor allem ist es zu bedauern, dass der Osten, vor allem Kleinasien, in dieser Hinsicht noch undurchforscht ist.

Das Genus Klikia (osculum Thom., jungi O. Bttg. und osculina Sdbg.) bezeichnet O. Boettger pag. 111 als „einen Mischtypus von tropischen Allüren, der im Mittelmiocän ausstirbt, ohne in Europa Nachkommen zu hinterlassen." Das ist auch vollkommen meine Ansicht, nur mit dem Zusatz, dass die Gattung, ein früher Seitenzweig der Subfamilie Helicodontinae, auch anderwärts keine Nachkommen hat, sondern aussterben musste eben wegen ihrer „tropischen Allüren", die sie scheinbar nicht abstreifen konnte.

Ueber die Hygromiinen sagt O. Boettger pag. 111 nicht viel neues. Pseudoxerophila ist allerdings bereits von Westerlund verbraucht; ich wähle dafür Pseudoxerotricha, deren Diagnose ich mit den noch schuldigen unten folgen lasse. Eines ernsten Forschers wenig würdig ist

*) Neuerdings hat Hesse (Nachr. Bl. 1910, Heft III, pag. 128) nachgewiesen, dass die Art ravergieri Fér. zu der Abteilung Carthusianea der Xerophilinen gehört, während Aufzeichnungen von Mundteilen und Genitalapparat der Art narzanensis Kryn. in Wiegmanns Nachlass diese als Hygromiine kennzeichnet. Die alte Gattung Fruticocampylaea ist also nicht einheitlich, und mindestens muss die Art ravergieri Fér. aus ihr entfernt werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die gehässige Behauptung (pag. 111), Hx. subconspurcata Sdbg. sei „eine Art, die mein Neffe ebensowenig in der Hand gehabt hat wie ich in meinem Leben!“ Woher will das mein Gegner wissen? Wenn ich eine Art nicht in den Händen gehabt habe, so habe ich dies ausdrücklich vermerkt, wie man aus meiner Arbeit ersehen kann. Es lagen mir von der in Frage kommenden Art zwei Exemplare vor, die in Herrn Karl Fischers reichhaltiger Sammlung von Mollusken des Mainzer Beckens liegen.

Ueber die Campylaeinen, auf die O. Boettger pag. 111—113 zu sprechen kommt, habe ich schon oben einige Bemerkungen gemacht. O. Boettger hält sämtliche Konvergenzerscheinungen der fossilen Genera mit heutigen Tropenformen für Verwandschaftsbeziehungen. Er findet Nachkommen der europäischen Tertiärformen in Westindien, sowie im indischen, insulindischen und australischen Tropengebiet. Meines Erachtens sind die tertiären Tropenformen ausgestorben, ohne Nachkommen zu hinterlassen, wie ich schon oben ausführte. Uebrigens sei hier bemerkt, dass kürzlich Herr Otto Emmerich in Frankfurt a. M. in Budenheim bei Mainz ein Exemplar von Galactochilus mattiacum Stein. fand, das deutlich das Hauptband der Campylaeinen zeigt. Bei Galactochilus kommt das nicht häufig vor. Sehr bedenklich erscheint es mir, wenn O. Boettger Tachea obtusecarinata Sdbg. und Metacampylaea rahti Thom., die nichts als den Kiel, der sich auch sonst ja noch häufig bei Schnecken findet, gemein haben, zusammen als Vorfahren der Geotrochus-Arten ansieht. Für Metacampylaea gilt das oben über die fossilen Campylaeinen gesagte, während die Art obtusecarinata Sdbg. durch die Bändervariationen so deutlich auf Tachea hinweist, dass für mich kein Zweifel mehr bestehen kann.

Auf pag. 113—114 bemerkt O. Boettger über die Pentataeniinen: „Mein Neffe gibt pag. 17 selbst zu, dass

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wir den grössten Teil der Genera dieser Unterfamilie „einstweilen" nicht ins Tertiär zurückverfolgen können. Ich gehe weiter. Bei meiner Kenntnis des mediterranen und österreichisch-ungarischen Jungtertiärs halte ich dieses Zurückverfolgen auch für die Zukunft für aussichtslos." Kann denn O. Boettgers Kenntnis des mediterranen Tertiärs so viel grösser sein als das anderer Menschen, die doch kaum das von Piemont und Algerien kennen? Ich wiederhole das oben gesagte, wir wissen über den grössten Teil des Tertiärs des Mittelmeergebiets (natürlich bezüglich der Heliciden) nichts. Ich glaube wohl, dass, wenn wir tertiäre Schichten im Mittelmeergebiet erforschten, wir sicher über das eine oder andere Genus, das wir „einstweilen" nicht zurückverfolgen können, Aufschluss erhalten. Eine Reihe von Genera werden wir wohl allerdings nicht zurückverfolgen können. Es sind dies hauptsächlich diejenigen, die sich in den Ländergebieten entwickelt haben mögen, die bestanden nach Sperrung der andalusischen und marokkanischen Verbindung zum Ozean und vor Oeffnung der Strasse von Gibraltar (vergl. meine Arbeit pag. 16). Natürlich sind die Vorfahren nicht Arten, die vor Millionen von Jahren ausgestorben sind, wie O. Boettger besonders bemerkt haben möchte. Ferner suche ich auch nicht nach Nachkommen des grössten Teils der tertiären Tacheen; sie sind eben ausgestorben ohne Nachkommen zu hinterlassen. Wie ich schon pag. 18 meiner Arbeit bemerkte, ist das Genus Tachea im Tertiär bedeutend formenreicher als in der Jetztzeit. Nur wenige Arten haben sich fortentwickeln können. Z. B. halte ich, wie schon pag. 53 meine Arbeit erwähnt, Tachea moguntina Desh. für den direkten Vorfahren oder doch wenigstens sehr nahen Verwandten der Vorfahren von Tachea hortensis Müll. O. Boettger sagt pag. 116—117 darüber: „Dass Helix subsulcosa Tho., Hx. rugulosa v. Mts. und Hx. moguntina Desh. Vorläufer der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

jetzigen Gruppe der Hx. nemoralis-hortensis sein können, will ich schliesslich noch zugeben, da hier in der Tat gewisse, wenn auch nur schwache Schalenähnlichkeit zwischen den alten Typen und den lebenden Formen gefunden werden kann. Aber auch hier Mischtypen, keine allzu nahe Uebereinstimmung". Und dennoch bestimmte O. Boettger vor einigen Jahren altalluviale sichere Stücke von Tachea hortensis Müll., die keine Bänder trugen, als unzweideutige Exemplare von Tachea moguntina Desh., da ich ihm die Schicht verschwieg.

Zum Schluss möchte ich bemerken, dass mich O. Boettgers Ausführungen durchaus nicht überzeugt haben, da sie entweder nicht auf den Gegenstand eingehen oder auf Trugschlüssen beruhen. Ich stehe also im allgemeinen noch auf demselben Standpunkte, auf dem ich bei Abfassung meiner Arbeit stand, und das um so mehr noch durch folgenden Umstand. Im Jahre 1909 war es mir vergönnt zu beginnen, die grosse Sammlungen an Landschnecken der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M., darunter auch die unseres grossen Forschers von Moellendorff, zu einer einzigen Hauptsammlung zusammenzuarbeiten. Moellendorff, der auch immer einige fossile Landschnecken seiner Sammlung von lebenden beifügte, legte immer Wert auf ein möglichst modernes System. Seine Sammlung war seit seinem Tode nicht mehr verändert worden. Zu meiner grössten Freude und Ueberraschung fand ich nun, dass von Moellendorff die tertiären Heliciden ähnlich unter die lebenden eingeordnet hatte, wie ich in meiner Arbeit angegeben habe. Das Genus Klikia stand bei den Helicodontinen und die fossilen Hygromiinen an ihrer richtigen Stelle. Vor allem aber sei bemerkt, dass die wenigen Vertreter der Genera Pseudochloritis, Tropidomphalus, Galactochilus und Metacampylaea nicht dort standen, wo O. Boettger sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gerne gesehen hätte, sondern beim Campylaeinenstamm. Etwas anderer Meinung, doch nicht grundlegender Natur, scheint von Moellendorff betreffs der Pentataeniinen gewesen zu sein. Während Tachea moguntina Desh. und sonderbarerweise die recht abweichenden Hochheimer Arten und die kinkelini-Gruppe (Dialeuca Bab.) richtig am Anfang der Tacheen standen, fanden sich Tachea sylvestrina v. Ziet., sylvana Klein und obtusecarinata Sdbg. am Anfang der Otala-Arten. Dem kann ich mich entschieden nicht anschliessen. Ich betrachte nach wie vor, gestützt auf die Tacheenbänderung der Schale diese Arten auch für Tacheen. Auch die geographische Verbreitung der in Frage kommenden Genera dürfte wohl für meine Vermutung sprechen. Also ausser kleinen Meinungsverschiedenheiten hat von Moellendorff dieselbe Ansicht wie ich gehabt. Nirgends haben sich in seiner grossen Sammlung europäische Tertiärheliciden gefunden, die bei lebenden Tropenformen standen.

In manchem muss meine Ansicht sicher noch durch die Fortschritte der Wissenschaft modifiziert und erweitert werden, doch den Kern halte ich für richtig. Es freu mich, schon jetzt einige Ergänzungen zu meiner Arbeit geben zu können, die grösstenteils Herrn Paul Hesses letzten Veröffentlichungen entnommen sind, die mir aber durch die Güte des Herrn Hesse schon vor der Veröffentlichung bekannt waren.

Zu pag. 4, 6 und 14: Ueber die Vallonien, die wohl ganz als Subfam. Valloniinae der Heliciden zu streichen und als Fam. Valloniidae in der Nähe der Pupidae zu führen sind, vergleiche meinen Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz".

Zu pag. 6. Ueber Fruticocampylaea siehe Anmerkung oben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zu pag. 9. Nach Hesses Untersuchungen (Nachrichtsblatt 1908, pag. 139 und 140) ist statt meiner angegebenen Einteilung des Genus Helix L. folgendes zu setzen:

Helix L.

Sect. Cryptomphalus Mog.-Tand.	H. aspersa Müll.
„ Cantareus Risso.	H. aperta Born.
„ Helicogena Fér.	H. pomatia L.
„ Pelasga Hesse.	H. pelasgica Kob.
„ Maltzania Hesse.	H. maltzani Kob.

Eine Art, die bis jetzt zu Helix (Cryptomphalus) gestellt wurde, muss unbedingt aus dieser Gruppe entfernt werden. Es ist die sonderbare Art vermiculosa Mor. Die Anatomie des Tieres ist noch völlig unbekannt, wird auch wohl bei den heutigen unsicheren Zuständen in Marokko nicht so bald erforscht werden. Vielleicht steht die Art manchen Schnecken der atlantischen Inseln nahe. Ich stelle für sie das Genus Hessea auf, zu Ehren des bekannten Erforschers der Anatomie der Heliciden.

Hessea nov. gen.

Testa vix perforata, turbinato-globosa, solidula, strigis densis undulatis, interdum retiformibus sculpta, haud nitens, sordide lutescente albida, plus minusve distincte fasciata, fasciis latis, castaneis vel fuscis interdum bipartitis; spira subturbinata, apice laevi. Anfractus 4½, ultimus superne leviter planatus, inferne inflatus, ad aperturam valde deflexus. Apertura valde obliqua, fere circularis, parum lunata, intus porcellanea, nitens, fasciis haud translucentibus; peristoma breviter expansum, marginibus conniventibus, callo tenui, nitido junctis, externo et basali bene rotundatis columellari dilatato, reflexo, umbilicum fere omnino tegente (Diagnose für Helix vermiculosa Mor. in Rossmässlers Iconographie. — (Alte Folge, Vol. 7, Nr. 1829).

Typus und bis jetzt einzige Art: Hessea vermiculosa Mor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zu pag. 10. Von Otala Schum. ist auszuscheiden die Sippe der alabastrites Mich., die mit der auch auszuscheidenden Sectio Massylaea v. Möll. ein Genus bildet (Massylaea v. Möll.) (vergl. Rossmässlers Iconographie, Neue Folge, Band 16, pag. 31). Ferner ist die Sippe der vermiculata Müll. auszuschliessen (eigenes Genus) (vergl. Rossmässlers Iconographie. Neue Folge, Band 16, pag. 31). Die Art duroi Hid. hält Hesse für eine Eremia. Er besitzt zweifellose Exemplare von Eremia desertorum Forst. aus dem südlichen Tunis unweit der tripolitanischen Grenze, die es nicht unwahrscheinlich erscheinen lassen, dass sich das Genus Eremia am Nordrande der Wüste bis zur atlantischen Küste verbreitet. Ich stelle daher die Art duroi Hid. wieder zu Eremia, von deren Typus sie allerdings sehr abweicht, vor allem auch deshalb, weil sie sich keinem der Genera gut anschliesst, in die das Genus Otala auf pag. 10 meiner Arbeit zerfallen ist. Wir erhalten so in Otala eine eng begrenztes Genus, das sich schon im Gehäuse durch die dunkle Färbung von Mündungswand und Gaumen von ähnlichen Formen unterscheidet. Für das Genus Otala Schum. auf pag. 10 meiner Arbeit ist daher zu setzen:

Otala Schum.	O. lactea Müll.
Gruppe der vermiculata Müll.*)	vermiculata Müll.
Massylaea v. Möll.	M. massylaea Mor.

Zu pag. 10. Zum Genus Levantina Kob. gehören die beiden Arten gyrostoma Fér. und leachii Fér., die früher zur Gattung Gaetulia Kob. gestellt wurden (vergl. Rossmässlers Iconographie, Neue Folge, Band 16, pag. 10). Die Einteilung von Levantina muss jetzt folgende sein:

*) Diese Gruppe muss erst noch durch Hesse einen Namen erhalten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Levantina Kob.

Sect.	Levantina s. str.	L. spiriplana Oliv.
„	Assyriella Hesse	L. guttata Oliv.
„	Gyrostoma Hesse	L. gyrostoma Fér.
„	Codringtonia Kob.	L. codringtonii Gray.
„	Isauria Kob.	L. lycica v. Mart.

Zu pag. 55. Tachea sylvatica Drap. hat keine verwandschaftlichen Beziehungen zu Macularia niciensis Fér.

Zu pag. 57. Von den kaukasischen Tacheen sind atrolabiata Kryn. und lencoranea Mouss. anatomisch gut verschieden (vergl. Nachr.-Bl. 1910, Heft III, pag. 130). Tachea stauropolitana A. Schm. lässt sich dagegen kaum von T. atrolabiata Kryn. scharf trennen.

Es folgen die Diagnosen der Genera und Sectionen, die ich schuldig blieb.

pag. 10: *Tacheopsis* nov. gen.

Testa satis globosa, subobtecte ad semiobtecte umbilicata, solida, fasciis castaneis 0—5; spira conica, apice obtuso; sutura impressa. Anfractus 5—5½ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus satis magnus, ad aperturam leviter deflexus. Apertura satis obliqua, irregulariter ovato-triangularis, lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus vix conniventibus, supero recto, externo expanso, basali reflexo, cum columellari angulatim coniuncto, columellari brevi, celeriter ascendente, umbilicum fere omnino tegente.

Typus: T. aimophila Bourg.

Species: T. tchihatscheffi Kob., triangula Naeg.

pag. 10: *Caucasotachea* nov. sect.

Testa depresso-globosa, imperforata, solida, rugoso-striata, epidermide sordide, flavescente induta, fasciis atro-brunnescentibus 0—5, interdum confluentibus, ultima anguste circumplicans; spira exserta, apice obtuso; sutura satis impressa. Anfractus 5—5½ convexiusculi, ultimus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

antice valde deflexus. Apertura obliqua, lunaris, saepe transversim dilatata; peristoma amplum, extra et intra atro-brunnescens, marginibus callo nigro junctis, supero recto, externo dilatato, basali reflexo, lato, plano, medio in plerisque tubere dentiforme ornato, columellari umbilicum omnino tegente.

Typus: Tachea atrolabiata Kryn.

Species: Tachea lenkoranea Mouss.

pag. 10: *Pseudotachea* nov. gen.

Testa depresso-globosa, imperforata, ruditer et irregulariter striatula, solida, nitida, satis translucens, lutescente albida, maculis minutis tincta et marmorata, fasciis castaneis (etiam traslucentibus) 0—5, interdum confluentibus; spira depressa conica, apice acutiusculo, lutescente albido; sutura vix impressa. Anfractus $4^1/_2$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, ultimus major, rotundatus, circa umbilicum subinflatus, antice deflexus. Apertura diagonalis late subquadrato-ovalis, modice lunata; peristoma acutum, marginibus distantibus, haud junctis, supero, columellari, subparallelis, arcuatis, basali arcuato, columellari oblique ascendente, appresso, umbilicum omnino tegente.

Typus: P. splendida Drap.

Species: P. beckeri Kob.

pag. 15: *Apula* nov. sect.

Testa depresso-conoidea, subobtecte perforata; spira paulo elata, apice obtuso, basi perpaulo convexa; sutura satis impressa. Anfractus $5-5^1/_2$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, costulis transversalibus obliquis et papillis subtilibus confertis decussatim dispositis ornati, ultimus major. Apertura satis obliqua, irregulariter semilunaris, marginibus callo tenui junctis, reflexis.

Typus: Hygromia devexa Reuss.

Species: Hygromia coarctata Klein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pag. 15: *Trichiopsis* nov. sect.

Testa conoidea, semiobtecte rimata; spira paulo elata, apice obtuso, basi convexa; sutura satis impressa. Anfractus 5½ satis convexi, leniter et regulariter accrescentes, subtiliter et confertim transversim costulati, vulgariter papillis creberrimis decussatim dispositis consiti, ultimus major. Apertura satis obliqua, depresso-lunaris, marginibus callo junctis, basali reflexo, columellari dilatato, rimam partim obtegente.

Typus: Hygromia crebripunctata Sdbg.

Species: Hygromia carinulata Klein.

pag. 15: *Pseudoxerotricha* (non Pseudoxerophila) nov. gen.

(Sandbergers Diagnose der einzigen Art subconspurcata Sdbg. in Sandbergers Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt, pag. 388.) Testa globoso-conoidea, satis depressa, basi convexiuscula, umbilico mediocri pervio perforata. Anfractus 4, modice convexi, suturis profundis disjuncti excepto initiali costulis transversalibus densis, saepius irregulariter dichotomis et foveolis crinium satis magnis interpositis muniti, ultimus obsolete angulosus dimidiam partem omnis altitudinis aequat. Apertura obliqua, rotundato-lunaris, marginibus tenuibus acutis, columellari reflexo, umbilicum partim obtegente.

Typus: P. subconspurcata Sdbg.

pag. 15: *Pseudochloritis* nov. gen.

Testa globoso-depressa ad conoideo-globosa, fere semiobtecte umbilicata, solida ad crassa, saepe unifasciata; spira paulo elata, apice in plerisque perobtuso, basi convexa; sutura satis impressa. Anfractus 4½—5½ convexiusculi, costulis transversalibus et foveolis satis amplis ornati, ultimus convexus, antice deflexus, ad aperturam constrictus. Apertura obliqua, lunata, marginibus callo

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mediocri unctis, late reflexis, j nitidis, columellari extus dilatata.

Typus: P. inflexa Klein.

Species: P. extincta Rambur., zellei Kurr., insignis Schübl.; robusta Reuss, trichophora Reuss.

Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz".

Von

Caesar R. Boettger.

Zu meiner Freude kann ich schon jetzt einen kleinen Nachtrag zu meiner citierten Arbeit geben, den ich teils den freundlichen Mitteilungen der Herren P. Hesse in Venedig und Ober-Stabsarzt Dr. A. Wagner in Dimlach bei Bruck a. d. Mur, teils eigenen Forschungen verdanke. Beide Herren stimmen mit mir überein, dass vor allem die Hygromiinen (pag. 21 col. 1 lin. 14), bei deren Einteilung ich mich notgedrungen noch an Kobelts Einteilung im Registerband von Rossmässlers Iconographie gehalten habe, einer vollkommen neuen Einteilung bedürfen. Da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, hat eine Veröffentlichung, die doch nur Stückwerk sein muss, jetzt noch keinen Sinn.

Pag. 19 col. 2 lin. 27: Hinter Zonites fehlt die dalmatinische Meledella werneri Stur.

Pag. 20 col. 1 lin. 9: Hyalinia petronella soll nach Babors Untersuchungen ein Zonitoides sein.

Pag. 20 col. 2 lin. 25: Nachdem ich neuerdings Vallonien anatomisch untersucht habe, bin ich geneigt, diese Subfamilie Valloniinae ganz aus den Heliciden auszuscheiden. Offensichtlich unterscheiden sich die Vallonien schon von